# KIT PELLET ARIA

BRAHMA

## SISTEMA DI CONTROLLO DIGITALE PER STUFE DOMESTICHE ALIMENTATE A PELLET DI LEGNO CON SCAMBIATORE ARIA/ARIA

q ***Kronos Pellets***
**UNITÀ AMBIENTE CON INTERFACCIA PER UTENTE ED INSTALLATORE E FUNZIONE CRONOTERMOSTATO**

q ***Scheda Pellets***
**UNITÀ DI POTENZA PER IL CONTROLLO DEI CARICHI A BORDO STUFA**

q ***Telecomando***
**TELECOMANDO PER UNITÀ AMBIENTE (OPZIONALE)**



**DESCRIZIONE**
Il "Kit pellet aria" Brahma consente il controllo automatico di una stufa domestica a pellet di legno con scambiatore aria/aria ottimizzando termoregolazione ambiente e consumo di combustibile.
Il kit è composto da due unità principali, una dedicata all'interfaccia utente ed alla termoregolazione ambiente, con funzione di cronotermostato, l'altra al controllo di potenza dei carichi della stufa.
La comunicazione dei dati tra le due unità avviene per mezzo di un cavo bifilare; in particolare è possibile installare l'interfaccia utente a parete, in posizione idonea alla rilevazione della temperatura ambiente, per ottimizzare il comfort domestico e regolare o consultare i parametri di funzionamento senza doversi avvicinare alla stufa accesa.
Alle unità principali è possibile abbinare un pratico e semplice telecomando IR per interagire comodamente con l'interfaccia utente, attivandone le funzioni essenziali.

**CARATTERISTICHE GENERALI**

**<u>Kronos Pellets</u>**
- design esclusivo Brahma
- LCD grafico, 128x64 punti, retroilluminato
- LED per diagnostica/segnalazione
- 6 tasti a funzione variabile
- ricevitore IR per telecomando
- da posizionare a bordo stufa in posizione accessibile all'utente o da installare a parete
- isolamento di tipo SELV (Safety Extra Low Voltage)
- semplice connessione (non polarizzata) all'unità di potenza con cavo bifilare, che serve sia per alimentazione che per supporto alla comunicazione dati

**<u>Scheda Pellets</u>**
- alimentata da rete domestica monofase (230Vac)
- da posizionare a bordo stufa in posizione interna e non accessibile all'utente
- supporta alimentazione e comunicazione dell'unità ambiente per gestire la stufa a distanza (con cavo bifilare, fino a 50m)
- LED integrato per diagnostica/segnalazione
- controlla tutti i carichi della stufa
- modula la potenza di combustione (rapporto aria/pellet)
- ingressi per pressostato aria e termostato di sicurezza

**<u>Telecomando</u>**
- a raggi infrarossi, unidirezionale
- 5 tasti funzione
- batteria al litio "a bottone" tipo CR-2032
  consumo nullo in stand-by

**DATI TECNICI**

**Temperatura di esercizio:** 0°C +60°C
**Umidità:** 95% massimo a 40°C

**Kronos Pellets**
**Alimentazione:** bassa tensione, ricavata dalla comunicazione con unità di potenza
**Grado di protezione:** IP30
**Peso:** 0,170 Kg
**Dimensioni:** 140x90x32 mm

**Scheda Pellets**
**Alimentazione:** 230Vac-50/60Hz
**Grado di protezione:** IP00
**Peso:** 0,276 Kg
**Uscite relè:** max 1A 250Vac cosφ=0.4
**Uscite triac:** max 1A 250Vac
**Protezione termofusibile:** 3,15A/250V (carichi inclusi)
**Dimensioni:** 160x100x45 mm

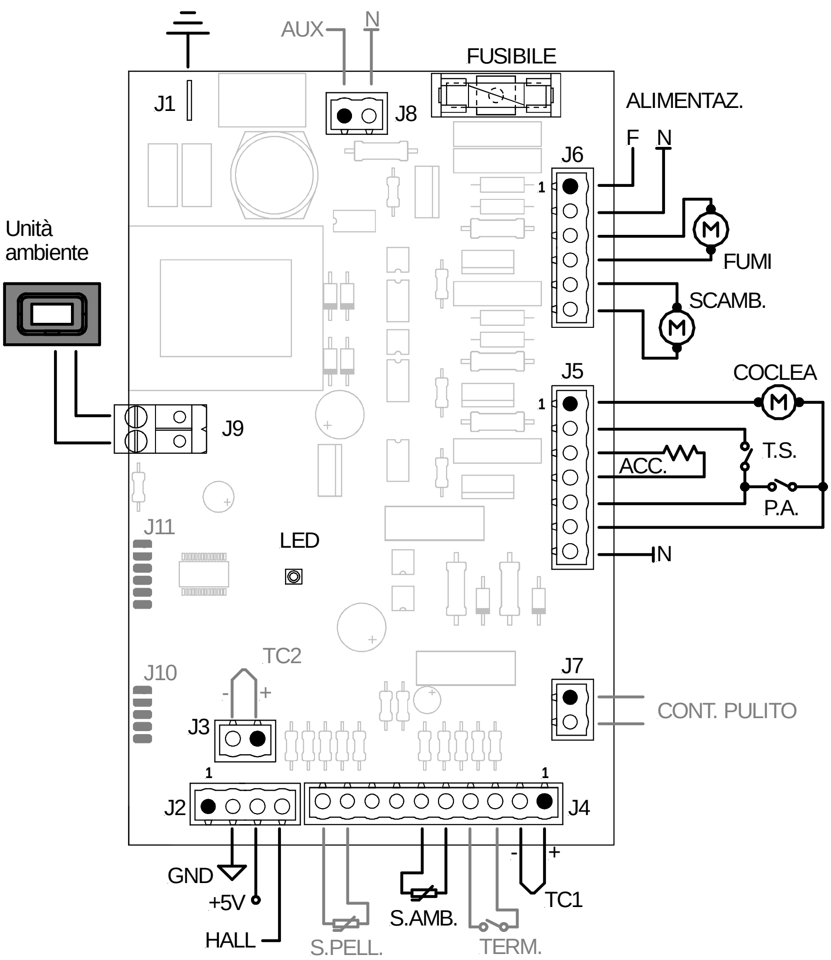
**Telecomando**
**Alimentazione:** batteria al litio CR-2032
**Grado di protezione:** IP30
**Peso:** 0,044 Kg
**Dimensioni:** 100x43x21 mm

**ACCESSORI**
Il sistema può essere fornito con:

- sonda di temperatura Brahma tipo NTC a contatto ST07, da connettere all'unità di potenza per la rilevazione della temperatura ambiente a bordo stufa.

**AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE**
Rispettare le normative nazionali ed europee applicabili (es.EN60335-1/prEN50165) relative alla sicurezza elettrica.
Prima della messa in funzione controllare bene i cavi; cablaggi errati possono danneggiare i dispositivi e compromettere la sicurezza dell'impianto.
Inserire e disinserire il sistema di controllo solo in assenza di tensione.
Evitare l'esposizione del sistema alla caduta di gocce d'acqua.

**CABLAGGIO DELL'UNITÀ DI POTENZA**
Le connessioni sulla scheda elettronica che costituisce l'unità di potenza si effettuano tutte per mezzo di morsettiere a vite e di tipo estraibile.
In fig.1 sono illustrate tutte le connessioni disponibili sulla scheda, incluse quelle opzionali, ed è riportata una tabella col dettaglio dei singoli pin dei vari connettori.




| Pin | Tipo | Funzione |
|---|---|---|
| J6 1,2 | line 230 | Alimentazione scheda e carichi |
| J1 | gnd | Connessioni di terra |
| J5 3,4 | out 230 | Candeletta |
| J5 1,6 | out 230 | Coclea |
| J6 3,4 | out 230 | Ventilatore fumi |
| J6 5,6 | out 230 | Ventilatore scambiatore |
| J5 2,5 | (I) | Pressostato aria |
| J5 5,6 | (I) | Connessione termostato di sicurezza antincendio pellet |
| J4 1,2 | I | Termocoppia fumi |
| J4 5,6 | I | Sonda temperatura ambiente |
| J2 2,3,4 | I | Impulsi ventilatore fumi |
| J9 | I/O | Comunicazione con unità ambiente |
| J11 | I/O | Programmazione micro |
| J10 | I/O | Uart |
| J3 | I | Termocoppia ausiliaria |
| J4 9,10 | I | Sonda temperatura ausiliaria |
| J4 3,4 | I | Ingresso ausiliario (rif. termostato suppl.) |
| J8 | out 230 | Uscita aux triac |
| J7 | out | Uscita aux contatto pulito |

**FIGURA 1:** illustrazione e descrizione dei morsetti per le connessioni elettriche dell'unità di potenza

**INSTALLAZIONE A PARETE DELL'UNITÀ AMBIENTE**
Per procedere al fissaggio della base su una parete occorre prima di tutto sganciare il frontalino, contenente la scheda elettronica di interfaccia utente, facendo delicatamente pressione sull'apposito tasto trapezoidale, che riporta la scritta "PUSH", posto sulla parte bassa dell'unità e ruotando il frontalino stesso verso l'alto, fino ad estrarlo completamente, come illustrato in fig.2.

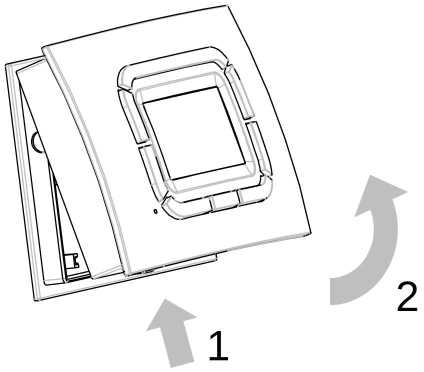



**FIGURA 2:** istruzioni per sganciare il frontalino
1) premere tasto " PUSH "
2) ruotare verso l'alto

Per il fissaggio è possibile utilizzare i molteplici occhielli previsti sul fondo della base per i più comuni interassi delle installazioni civili; si veda, in proposito, la fig. 16.
Una volta fissata la base è possibile procedere al cablaggio della scheda elettronica dell'unità utilizzando l'apposita morsettiera estraibile e senza doversi preoccupare della polarità (i due conduttori possono essere scambiati).
Si raccomanda di utilizzare un cavo bipolare (ad esempio H03RR-F o H03VV-F) di sezione compresa tra 0,5 $mm^2$ e 2,5 $mm^2$ e di non superare i 50m di lunghezza, ricordando che la resistenza di ciascun conduttore, in ogni caso, non deve superare i 5 Ω. In ambienti con disturbi elettromagnetici di particolare intensità si consiglia di usare un cavo bipolare schermato.
Ultimato il cablaggio, il frontalino va reinserito sulla base sfruttando gli agganci superiori e ruotato verso il basso fino fare scattare l'aggancio inferiore.

**INTERFACCIA UTENTE E ISTRUZIONI PER L'USO**
L'interfaccia utente, che corrisponde all'unità KRONOS PELLET ed al relativo telecomando, è caratterizzata da comandi intuitivi e semplicità d'uso.
In figura 3 vengono illustrate le componenti di tale interfaccia e la disposizione dei tasti a disposizione dell'utente.

**UNITÀ AMBIENTE**
L'unità ambiente, in particolare, consente all'utente ed all'installatore di effettuare una molteplicità di operazioni con pochi tasti funzione in modo agevole grazie al supporto del display grafico. A fianco di ogni tasto, infatti, viene riservata un'area del display che indica, a seconda dello stato di funzionamento e del menu attualmente attivo, il comando associato in quel momento al tasto.
Ad esempio, come illustrato in fig.4, quando il sistema è spento (OFF, luminosità ridotta del display) l'unico tasto attivo è quello in basso a sinistra che, se premuto a lungo (almeno 3 secondi), consente l'accensione.

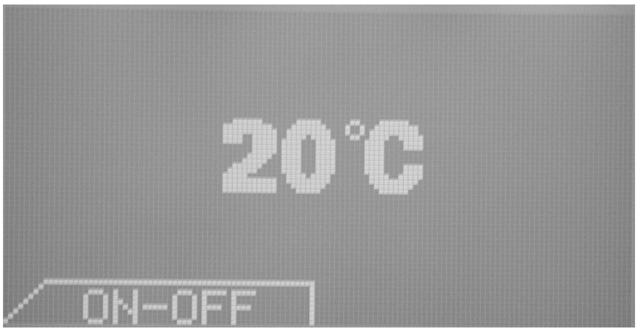



**Figura 4:** schermata del display in stato "OFF"

Quando il sistema di controllo è acceso (ON), la visualizzazione sul display ha la tipica struttura visibile in fig.5. In questo caso tutti i tasti sono attivi e si intuisce facilmente che i tasti di sinistra servono a regolare il livello di potenza della stufa, che è variabile da 1 a 5 ed è visualizzato con un numero ed una barra di livello, mentre quelli a destra servono all'impostazione della temperatura ambiente; la temperatura impostata appare, lampeggiante, quando si agisce su tali tasti, mentre normalmente il display mostra la temperatura ambiente attualmente misurata. In alto a sinistra compare un'icona relativa alla

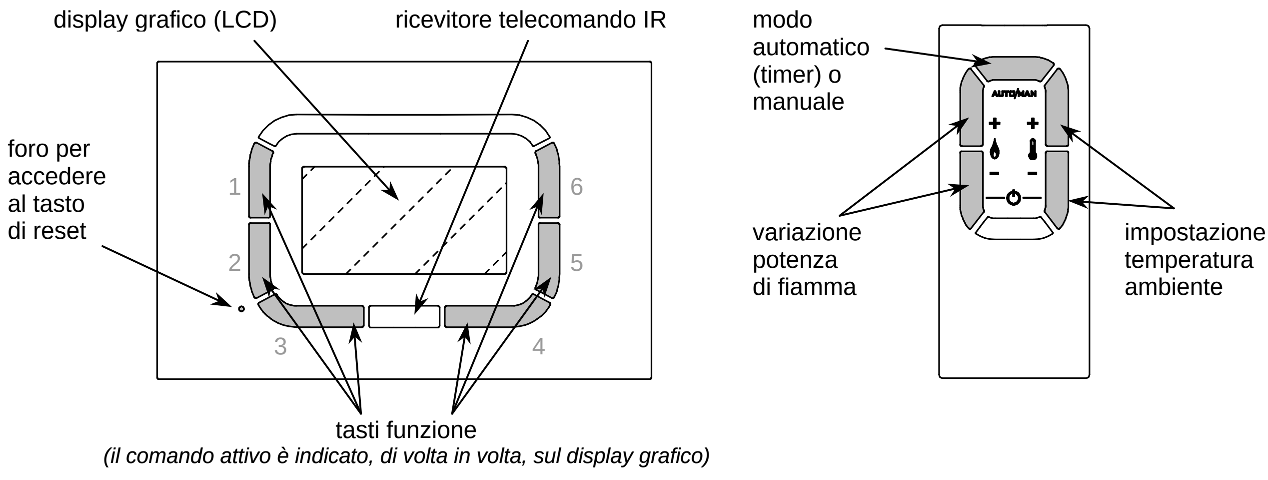



**Figura 3:** descrizione dei comandi dell'unità ambiente e del telecomando

comunicazione tra le unità KRONOS PELLET e SCHEDA PELLET. Altri elementi possono essere visualizzati sul display: se è stato regolato l'orologio interno vengono mostrati anche il giorno della settimana e l'orario corrente come in figura 6.
Appena sotto, in posizione centrale, un breve testo indica lo stato della termoregolazione e della fiamma, informazione ribadita, al centro, da un'icona di dimensioni ben visibili anche a qualche passo di distanza dalla stufa.
In tabella 1 sono illustrati tutti gli stati di funzionamento previsti e visualizzabili.

Il testo incorniciato a destra, infine, mostra se sia selezionato il modo di funzionamento automatico oppure manuale.




**Figura 5:** schermata del display in stato "ON"

| Display | Descrizione STATO |
|---|---|
| PRE-VENT | Preventilazione |
| IGNITION | Accensione |
| LOAD PELLET | Caricamento pellet |
| FLAME ON | Fiamma rilevata |
| ECON. | Funzionamento Econ (potenza al minimo) |
| SERVICE | Richiesta assistenza |
| TEMP. OK | Temperatura ambiente raggiunta |
| NO TIMER | Il programma settimanale non prevede accensioni all'orario corrente |
| COOLING | Spegnimento (raffreddamento) |

**Tabella 1:** stati di funzionamento visualizzati sul display

Il tasto in basso a sinistra conserva, in funzionamento normale, la propria funzione [ON-OFF], mentre il tasto in basso a destra [SHIFT] agisce come uno "shift", cambiando i comandi associati agli altri tasti: tenendolo premuto, infatti, i simboli ai lati del display cambiano, come si vede in fig.6, e premendo contemporaneamente a [SHIFT] uno degli altri tasti è possibile attivare diverse funzioni.




**Figura 6:** schermata del display con tasto SHIFT premuto: in evidenza le icone che corrispondono a diverse funzioni dei tasti

**USO DEL TASTO [SHIFT]**

**[SHIFT] + [INFO]**
Visualizza una schermata di informazioni circa l'attivazione dei carichi della stufa e la relativa modulazione di potenza, come mostrato in fig.7.
Si tratta di una funzione utile soprattutto al manutentore, ma consente anche all'utente finale, se interessato, di avere in ogni istante un rapido quadro del funzionamento della stufa.
Tra i valori numerici mostrati dal display possiamo distinguere la velocità del ventilatore dello scambiatore per il riscaldamento dell'ambiente (Heat exch., in percentuale) e la velocità dell'estrattore fumi (Extr. speed, in giri al minuto), il tempo di attivazione del motore della coclea (Screw feed) riferito ad un periodo di 4 secondi, le temperature dei fumi di combustione (Fumes temp) e la temperatura ambiente (Room temp).
Altra importante informazione è data dal valore numerico (Curr. Stage) che indica l'attuale fase di funzionamento del sistema: tale parametro consente di individuare in quale punto del ciclo di lavoro si trovi la stufa e serve ad "allineare" la comunicazione tra unità ambiente e di potenza.
In tab.2 è mostrato il significato dei valori che tale parametro può assumere.

| n° | Descrizione FASE |
|---|---|
| 0 | Spento |
| 1 | Pausa |
| 2 | Preventilazione per pulizia camera |
| 3 | Caricamento / accensione pellet (fiamma non presente) |
| 4 | Accensione pellet / stabilizzazione fiamma (fiamma presente) |
| 5 | Lavoro |
| 6 | Modalità ECON |
| 7 | Temperatura OK |
| 8 | Pulizia braciere |
| 9 | Raffreddamento |
| 10 | Stop per anomalia |
| 11 | Modalità installatore |

**Tabella 2:** fasi di funzionamento

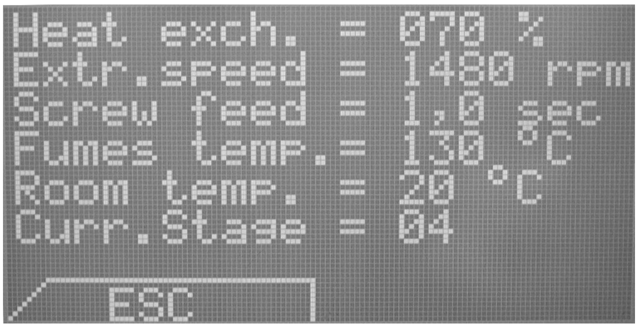



**Figura 7:** schermata di informazioni tecniche

**[SHIFT] + [A/M]**
Passa da modo manuale ad automatico e viceversa.
In modo automatico il controllo ambiente funziona come un cronotermostato settimanale con singola temperatura impostabile: la stufa si attiva solo negli intervalli previsti dal programma settimanale (timer), se l'ora è stata regolata e se la temperatura ambiente è inferiore a quella impostata.
In modo manuale il controllo ambiente si limita ad una funzione termostatica, per cui la stufa viene attivata per mantenere la temperatura ambiente più vicina possibile al valore impostato.
In ogni caso la funzione termostatica è implementata in modo tale che se ***Ta*** è la temperatura ambiente misurata, ***Ti*** è la temperatura impostata e ***d*** il differenziale:
se ***Ta < Ti***, la stufa è accesa, alla potenza scelta dall'utente;
se ***Ti =< Ta < Ti+d***, la stufa è accesa, alla potenza minima;
se ***Ta >= Ti+d***, la stufa è spenta.
Nei paragrafi seguenti viene illustrato come impostare il timer (vedere menu SET TIMER) e come selezionare il differenziale di temperatura della funzione termostato ambiente.

**[SHIFT] + [MENU]**
Entra nella schermata principale dei menu di impostazione del sistema.
La visualizzazione che appare all'utente è riportata in fig.8, da cui si vede che esistono quattro distinti menu, ognuno dei quali è selezionabile posizionandosi sulla riga corrispondente e premendo [OK].

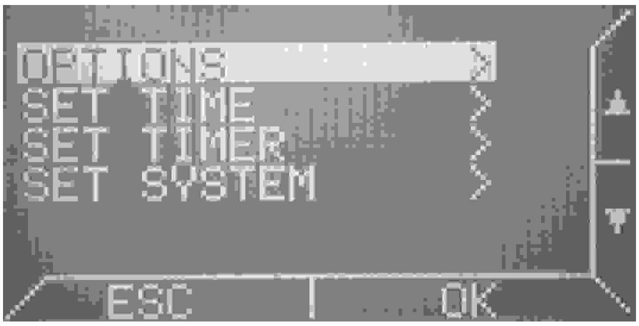



**Figura 8:** menu principale dell'interfaccia utente

Questa suddivisione delle impostazioni segue l'esigenza di semplificare l'accesso dell'utente alle funzioni di maggior interesse e di uso più frequente, contenute nei primi tre menu di libero accesso, ma consente anche di proteggere i parametri riservati all'installatore/manutentore, che sono contenuti nel menu SET SYSTEM a cui si accede solo con password.

Di seguito viene riportata la descrizione dettagliata dei singoli menu di impostazione del sistema.

***OPTIONS***
Contiene varie opzioni e parametri di carattere generale e liberamente accessibili all'utente, che riguardano l'interfaccia (in particolare il display) e la termoregolazione della stufa.
In figura 9 è riportata la schermata che appare entrando nel menu OPTIONS.

Il significato dettagliato delle singole voci di questo menu è il seguente:

VENTIL
Riguarda il ventilatore dello scambiatore e consente di selezionare tra ventilazione fissa (NORMAL, default), dipendente solo dal livello di potenza, e modulante (AUTO), ossia dipendente dalla temperatura dello scambiatore (la ventilazione viene ridotta, a scambiatore freddo, per evitare di far circolare aria fredda in ambiente).

PROBE
Determina quale sonda venga utilizzata per rilevare la temperatura ambiente: è possibile scegliere tra quella a bordo stufa (EXTERNAL, default) e quella interna all'unità ambiente (INTERNAL).

SOFT COOL.
Consente di scegliere se utilizzare la modalità di raffreddamento più silenziosa (YES, default), invece della modalità classica (NO) che porta al massimo la velocità del ventilatore dello scambiatore.

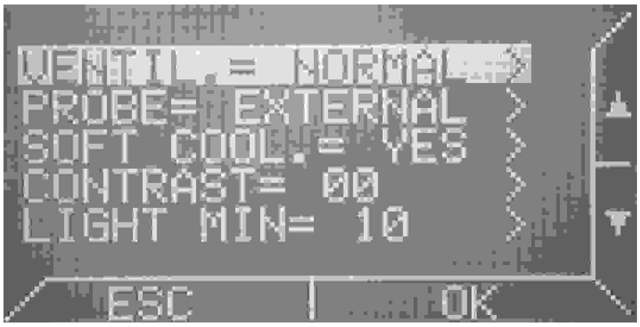



**Figura 9:** menu OPTIONS

DIFF. TEMP
Per ottimizzare la regolazione della temperatura ambiente, è possibile specificare il differenziale ***d*** (vedere paragrafo relativo a [SHIFT] + [A/M]) da un minimo di 1 grado (default) ad un massimo di 3.

TYPE PELLET
Per ottimizzare la combustione adattando il funzionamento della stufa a diversi tipi di pellet, è possibile impostare questo parametro, variabile da 1 a 5, che corrisponde a diverse tarature del rapporto pellet/aria.
Il valore predefinito del tipo di pellet è uguale a 3 .

LIGHT MIN
Quando il sistema è acceso, in caso di inattività dei tasti per 60 secondi, la luminosità del display viene ridotta al valore di LIGHT MIN, che può variare tra 1 e 10, ma non può in ogni caso superare il valore imposto per LIGHT MAX (parametro luminosità massima). Il valore predefinito della luminosità minima è uguale a 2.

LIGHT MAX
Quando si preme un tasto sul pannello o sul telecomando, la luminosità del display si porta al livello specificato dal parametro LIGHT MAX per 60 secondi. Questo valore può variare da 1 a 10 ma non può essere inferiore a LIGHT MIN. Il valore predefinito di LIGHT MAX è uguale a 6.

CONTRAST
Serve ad ottimizzare la visibilità del display, nel caso questo risultasse poco leggibile.
Il parametro, variabile tra -9 e +9 e con valore di default pari a 0, normalmente non richiede alcuna modifica.

CHANGE PASSWORD
Questa opzione permette di cambiare la password riservata all'assistenza tecnica. E' richiesta la nuova password, che per essere confermata, deve essere ripetuta. Premendo OK il nuovo codice di accesso diviene attivo.

FACTORY RESET
Permette di ripristinare Kronos Pellet alle impostazioni predefinite in fabbrica.
INFO
Visualizza informazioni tecniche sul numero di versione dei componenti del kit.

TIME SERV.
Visualizza il conteggio delle ore di funzionamento (a braciere acceso) della stufa.

***SET TIME***
Consente di regolare l'orario corrente ed il giorno della settimana: è sufficiente posizionarsi sul valore da modificare con i tasti di sinistra ed effettuare la regolazione con i tasti di destra.
In figura 10 è mostrata l'unica schermata di questo sottomenu.

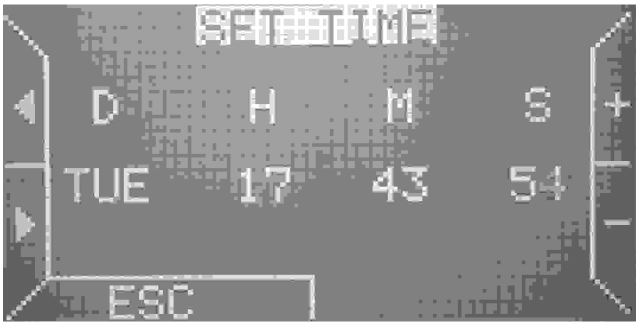



**Figura 10:** impostazione dell'ora corrente

***SET TIMER***
In funzionamento automatico l'accensione della stufa è determinata, oltre che dalla temperatura ambiente, anche da un programma settimanale a risoluzione oraria, detto "timer".
In questo sottomenu l'utente può programmare il timer settimanale secondo le proprie esigenze ed in modo molto agevole ed intuitivo grazie alla rappresentazione grafica dell'intera settimana, come illustrato in figura 11.

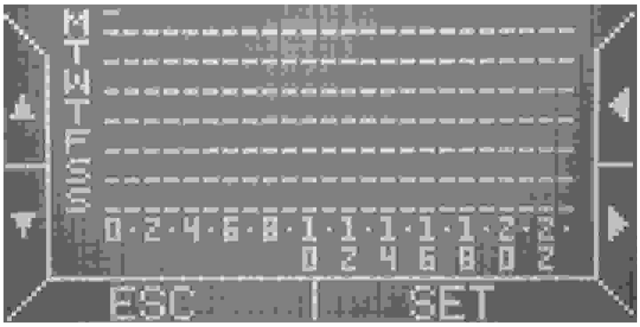



**Figura 11:** programmazione del timer settimanale

I giorni della settimana sono disposti su sette righe a partire dal lunedì in alto (M sta per Monday) alla domenica in basso (S come Sunday), mentre gli intervalli orari dalle 0 alle 23 sono disposti su 24 colonne.
Posizionandosi con i tasti nel punto di interesse, muovendo il cursore in verticale ed in orizzontale, è sufficiente premere il tasto [SET] per permettere (o inibire) l'accensione della stufa nell'orario corrispondente alla posizione del cursore stesso. L'attivazione della stufa in modo automatico è subordinata alla regolazione dell'orario corrente (SET TIME) e all'effettiva richiesta di calore ovvero da temperatura ambiente inferiore a quella imposta.
In figura 12 è riportato come appare il display quando è attivo un programma orario.




***Figura 12:*** display in modo di funzionamento automatico

***SET SYSTEM***
Per accedere alle impostazioni di sistema occorre inserire una password composta di 4 cifre numeriche. Le password valide sono due e permettono il medesimo livello di accesso alle impostazioni. La prima password non è modificabile ed è di esclusiva conoscenza e utilizzo del produttore di stufe. L'impiego della seconda password è riservata all'assistenza tecnica che può modificarla mediante l'opzione CHANGE PASSWORD.




**Figura 13:** richiesta password per l'accesso al menu "Set system"

L'accesso autorizzato alle impostazioni di sistema permette di visualizzare il menù di figura 14.

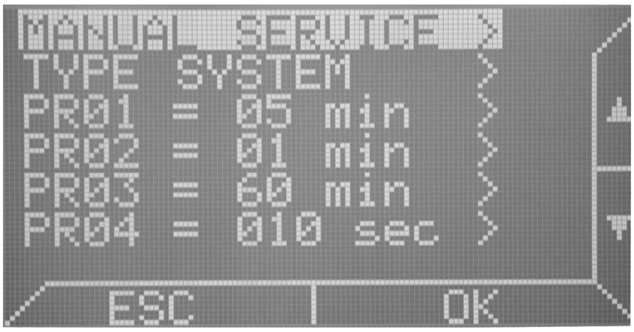



**Figura 14:** accesso alle impostazioni di sistema

**MANUAL SERVICE**
Per agevolare interventi di collaudo e manutenzione è possibile utilizzare questa funzione di servizio: mediante una interfaccia intuitiva è possibile attivare in modo indipendente ogni carico elettrico della stufa.

**TYPE SYSTEM**
Premendo il tasto [OK] su questa voce di menù è possibile scegliere tra 5 set di parametri. Ogni set di parametri ha dei valori predefiniti a livello di fabbrica, valori specificati dal costruttore di stufe. E' quindi possibile associare ciascun set di parametri ad un particolare modello di stufa.

**PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO**
Il set di parametri di funzionamento caricato da KRONOS PELLET al suo avvio è accessibile tramite l'interfaccia illustrata in figura 14. Il significato ed i campi validi per ciascun parametro sono schematizzati nelle tabelle 4,5,6 in Appendice 1.

**FORZATURA DELLE FASI DI FUNZIONAMENTO PER TEST DI COMBUSTIONE**
Al fine di compiere agevolmente delle prove di combustione, è possibile forzare alcune fasi di funzionamento senza rispettare la sequenza o il tempo di attesa previsto dal controllo automatico.
Per utilizzare questa funzione occorre innanzi tutto mettere la stufa in condizioni di richiesta di calore, ossia:

- impostare il modo di funzionamento manuale;
- aumentare la temperatura impostata in modo che sia maggiore della temperatura ambiente attuale;
- impostare una potenza di fiamma maggiore di zero.

Successivamente si deve entrare nel menu informazioni ([SHIFT] + [INFO]) ed utilizzare le combinazioni di tasti riportate in tabella 3, tenendoli contemporaneamente premuti per almeno 3 secondi (pressione lunga), facendo riferimento alla fig.3 per l'individuazione dei tasti da usare e alla tab.2 per la numerazione delle fasi di funzionamento.

| Tasti | Fase | Descrizione |
|---|---|---|
| 4 e 1 | 9 | Raffreddamento forzato |
| 4 e 5 | 5 | Fase di lavoro |
| 4 e 6 | 2 | Riaccensione a caldo |

**Tabella 3:** combinazioni di tasti per forzatura fasi

La forzatura delle fasi è consentita solo se la stufa non si trova in condizioni di "blocco" a causa di un'anomalia.

***Nota: È consigliabile non documentare le speciali combinazioni di tasti per la forzatura delle fasi nelle istruzioni per l'utente finale: un uso non ragionevole di questa funzione può causare malfunzionamenti.***

ERRORI ED ANOMALIE
Se il sistema rileva un'anomalia nel funzionamento della stufa, il sistema si porta in fase di spegnimento e visualizza un codice di errore.
In tab.4 sono illustrati i codici di errore previsti e la descrizione della relativa anomalia.
Gli errori possono essere cancellate premendo in modo continuo il tasto centrale, per oltre tre secondi. La cancellazione dell'anomalia si manifesta col rientro della segnalazione codice errore sul display e lo spegnimento del LED rosso.

| n° | Descrizione anomalia |
|---|---|
| ERR01 | Intervento pressostato aria (fase acc. / lavoro) |
| ERR02 | Intervento termostato generale (sovratemperatura term. limite) |
| ERR03 | Mancata accensione |
| ERR04 | Spegnimento durante la fase di lavoro |
| ERR05 | Spegnimento per mancanza rete |
| ERR06 | Sonda temp. fumi guasta |
| ERR07 | Sonda temp. ambiente guasta |
| ERR08 | Sovratemperatura fumi |
| ERR09 | Errore di comunicazione |
| ERR10 | Errore di incompatibilità versione software (sch. comando / potenza) |

**Tabella 4:** codici di errore e descrizione anomalie

**TELECOMANDO**
Il telecomando, che deve essere utilizzato puntandolo verso l'unità ambiente (poiché il ricevitore IR si trova su di essa e non sulla stufa), consente all'utente di gestire a distanza le più semplici impostazioni:

- ON/OFF (utilizzando contemporaneamente i tasti "-");
- automatico o manuale, per inserire o disinserire il funzionamento programmato tramite timer;
- variazione della potenza di fiamma;
- impostazione della temperatura ambiente desiderata.

In fig.3 sono illustrati i tasti del telecomando e le relative funzioni.

**APPENDICE 1:**

**PARAMETRI FUNZIONAMENTO**

| Pr | Descrizione | Campo valori | N0 | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pr01 | Tempo massimo per un ciclo di accensione | da 1’ a 18’ | 10 | 12 | 11 | 15 | 15 | 12 |
| Pr02 | Tempo di stabilizzazione della fiamma durante la fase “FIRE”ON” | da 1’ a 15’ | 5 | 4 | 10 | 4 | 6 | 5 |
| Pr03 | Intervallo di tempo tra le due pulizie del braciere | da 20’ a 90’ | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Pr04 | Tempo di caricamento continuo nella fase “LOAD WOOD” | da 0” a 240” | 100 | 80 | 120 | 150 | 110 | 105 |
| Pr05 | Tempo di ON motore coclea nella fase “FIRE ON” | da 0,2” a 2,0” | 1,0 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,2 |
| Pr06 | Tempo di ON motore coclea nella fase di lavoro alla potenza 1 | da 0,2” a 2,0” | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.4 |
| Pr07 | Tempo di ON motore coclea nella fase di lavoro alla potenza 2 | da 0,3” a 3,0” | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 |
| Pr08 | Tempo di ON motore coclea nella fase di lavoro alla potenza 3 | da 0,4” a 3,5” | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 |
| Pr09 | Tempo di ON motore coclea nella fase di lavoro alla potenza 4 | da 0,5” a 3,5” | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,1 |
| Pr10 | Tempo di ON motore coclea nella fase di lavoro alla potenza 5 | da 0,5” a 4,0” | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Pr11 | Riservato per utilizzi futuri | - | - | - | - | - | - | - |
| Pr12 | Durata pulizia braciere | da 0” a 240” | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Pr13 | Temperatura minima fumi per considerare la stufa accesa | da 40°C a 110°C | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 50 |
| Pr14 | Soglia allarme temperatura fumi | 0°C a 250°C | 220 | 230 | 240 | 240 | 240 | 250 |
| Pr15 | Soglia di temperatura fumi per accendere lo scambiatore | da 40°C a 110°C | 75 | 75 | 76 | 77 | 70 | 80 |
| Pr16 | Velocità aspirazione fumi durante l’avvio in fase “LOAD WOOD” | da 600 a 2500 | 1400 | 1410 | 1420 | 1430 | 1440 | 1450 |
| Pr17 | Velocità aspirazione fumi durante l’avvio in fase “FIRE ON” | da 600 a 2500 | 1500 | 1510 | 1520 | 1530 | 1540 | 1540 |
| Pr18 | Velocità aspirazione fumi nella la fase di lavoro a potenza 1 | da 600 a 2500 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 |
| Pr19 | Velocità aspirazione fumi nella la fase di lavoro a potenza 2 | da 600 a 2500 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1400 |
| Pr20 | Velocità aspirazione fumi nella la fase di lavoro a potenza 3 | da 600 a 2500 | 1300 | 1300 | 1400 | 1450 | 1300 | 1400 |
| Pr21 | Velocità aspirazione fumi nella la fase di lavoro a potenza 4 | da 600 a 2500 | 1500 | 1550 | 1600 | 1500 | 1500 | 1600 |
| Pr22 | Velocità aspirazione fumi nella la fase di lavoro a potenza 5 | da 600 a 2500 | 2000 | 2100 | 2100 | 2200 | 2200 | 2200 |
| Pr23 | Velocità motore scambiatore nella fase di lavoro a potenza 1 | da 0% a 76% | 70 | 72 | 72 | 74 | 72 | 72 |
| Pr24 | Velocità motore scambiatore nella fase di lavoro a potenza 2 | da 0% a 82% | 80 | 82 | 80 | 85 | 85 | 80 |
| Pr25 | Velocità motore scambiatore nella fase di lavoro a potenza 3 | da 0% a 88% | 88 | 86 | 88 | 85 | 86 | 88 |
| Pr26 | Velocità motore scambiatore nella fase di lavoro a potenza 4 | da 0% a 94% | 90 | 92 | 92 | 94 | 92 | 92 |
| Pr27 | Velocità motore scambiatore nella fase di lavoro a potenza 5 | da 0% a 100% | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Pr28 | Gradiente temp. per rilevazione fiamma (gradi / minuto) | da 0°C a 5°C | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

**Tabella 4:** parametri di accensione e funzionamento delle stufe per 6 modelli, da N0 a N5 (valori di esempio)

| Pr | Descrizione | Campo valori | N0 | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pr45 | Periodo di funzionamento dopo cui viene attivato il mess. “serv” | da 100 a 9900 ore | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1000 |
| Pr46 | Ritardo di allarme blocco totale dopo avviso “serv” | da 0 a 1000 ore | 500- | 500 | 800 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Pr47 | Intervallo pulizia meccanica | da 1 a 255’ | - | - | - | - | - | - |
| Pr48 | Tempo di attivazione pulizia meccanica | da 1 a 255’ | - | - | - | - | - | - |
| Pr49 | Tempo di attivazione pulizia meccanica in fase di spegnimento | da 1’ a 255’ | - | - | - | - | - | - |
| Pr50 | Ritardo cambio potenza | da 30" a 240" | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

**Tabella 5:** parametri segnalazioni interventi manutenzione (valori di esempio)

**APPENDICE 1:**

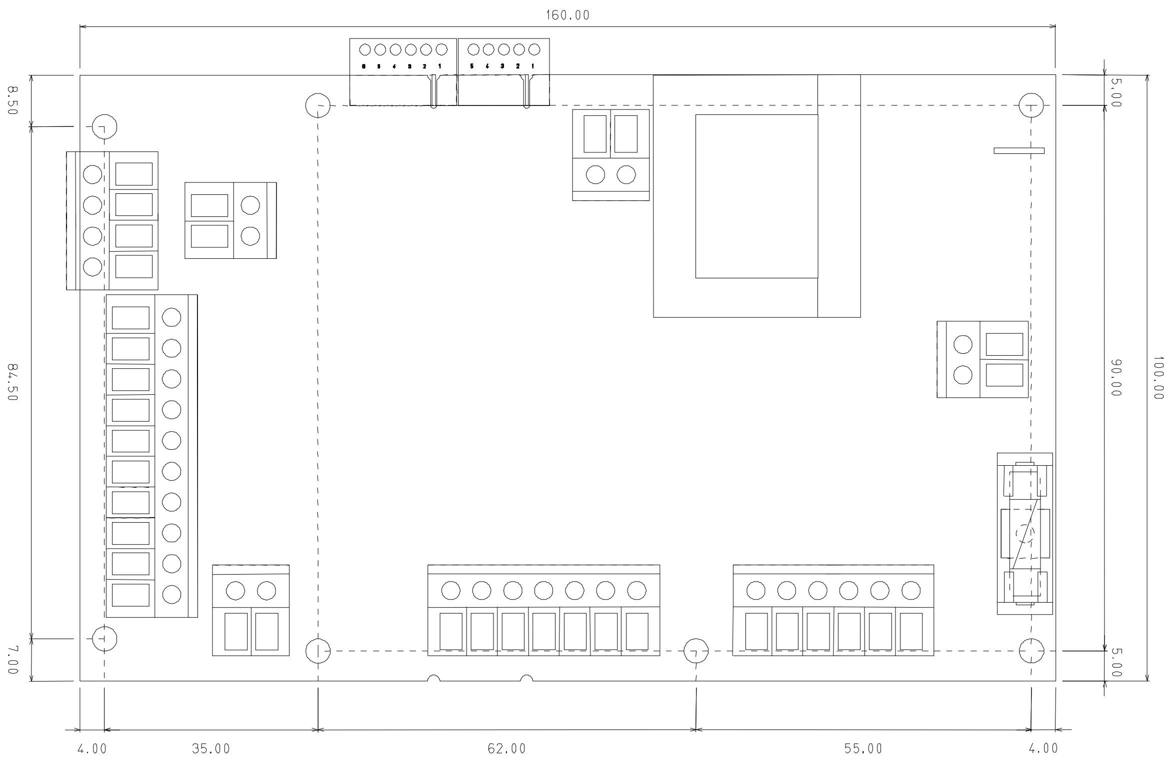
**PARAMETRI FUNZIONAMENTO**

| Pr | Descrizione | Campo valori | N0 | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pr56 | variazione carico pellet (pellet tipo 1) 0,1 sec. per step | da -5 a 5 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | -3 |
| Pr57 | variazione velocità di aspirazione fumi (pellet tipo 1) 3% per step | da -5 a 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 53 | 4 |
| Pr58 | variazione carico pellet (pellet tipo 2) 0,1 sec. per step | da -5 a 5 | -3 | -2 | -2 | -1 | -2 | -3 |
| Pr59 | variazione velocità di aspirazione fumi (pellet tipo 2) 3% per step | da -5 a 5 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Pr60 | variazione carico pellet (pellet tipo 3) 0,1 sec. per step | da -5 a 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pr61 | variazione velocità di aspirazione fumi (pellet tipo 3) 3% per step | da -5 a 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pr62 | variazione carico pellet (pellet tipo 4) 0,1 sec. per step | da -5 a 5 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| Pr63 | variazione velocità di aspirazione fumi (pellet tipo 4) 3% per step | da -5 a 5 | -2 | -3 | -1 | -3 | -2 | -2 |
| Pr64 | variazione carico pellet (pellet tipo 5) 0,1 sec. per step | da -5 a 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| Pr65 | variazione velocità di aspirazione fumi (pellet tipo 5) 3% per step | da -5 a 5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 |

**Tabella 6:** parametri regolazione type pellet (valori di esempio)

**APPENDICE 2:**

**DIMENSIONI E FISSAGGI**



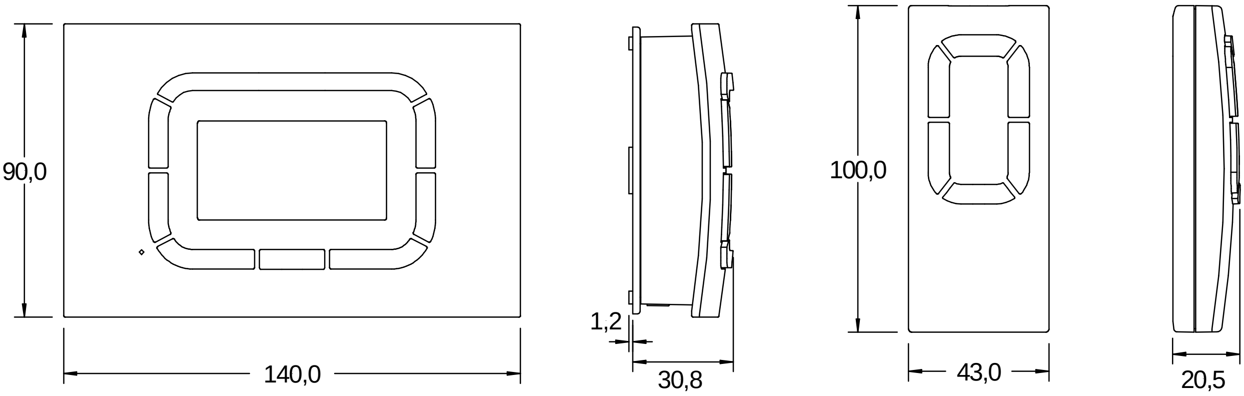



**Figura 15 :** dimensioni in millimetri dell'unità di potenza e del telecomando

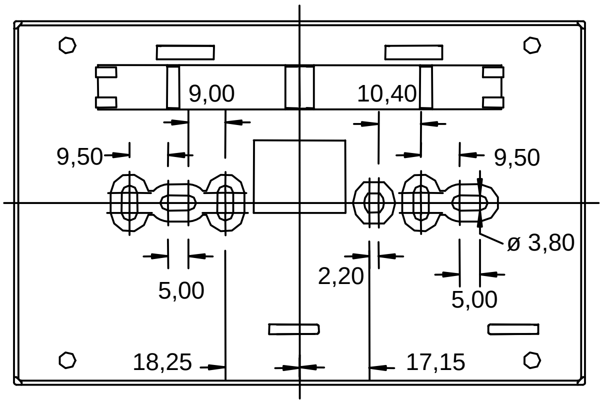



**Figura 16** ***:*** fori di fissaggio per l'unità ambiente

**ATTENZIONE -> la ditta Brahma S.p.A. declina ogni responsabilità verso danni derivanti da manomissioni imputabili al cliente.**

**BRAHMA S.p.A.**
Via del Pontiere, 31
37045 Legnago (VR)
Tel. +39 0442 635211 - Telefax +39 0442 25683
http://www.brahma.it
E-mail : brahma@brahma.it

13/07/2009 Con riserva di modifiche tecniche